Aus dem Zoologischen Institut
der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau.

Die Entwicklung der Dixiden.

Auszug aus einer Schrift

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

Hohen Philosophischen Fakultät der
Schles. Friedrich Wilhelms-Universität
zu Breslau

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

vorgelegt von

Carl Rolle.

Promotion: 4. April 1925.

HOCHSCHULVERLAG BRESLAU

Schlesische Buchdruckerei Vater & Blumberg, Breslau 3, Siebenhufenerstr. 11.

Referent: Professor Dr. von Frisch.

Rigorosum: 4. März 1925.

Auf Grund längerer Züchtungsversuche sind folgende Tatsachen festgestellt worden. Die Ablage der Eier erfolgt auf feuchte, im Wasser liegende Steine, Rohrstengel usw., nie auf das Wasser selbst. Die Ablage wird genau geschildert. Die Form der Gelege ist rosettenförmig und meist für die betreffende Spezies charakteristisch. Die Gestalt der einzelnen Eier ist entsprechend der Spezies verschieden. Sie bestehen zumeist aus einer äußeren, dicken Hülle und einer dünnen Innenmembran, die das in einer klaren Flüssigkeit im Chorion eingeschlossene Ei enthält. Die Dauer der Embryonalentwicklung beträgt $3^1/_2$ Tage. Die Larve macht 3 larvale Häutungen durch. Bei der 4. Häutung erfolgt die Verpuppung. Eine Artbestimmung der eben geschlüpften Tiere ist noch nicht möglich. Im übrigen kann man aber jede Larve als einer bestimmten Spezies und einem bestimmten Entwicklungsstadium angehörig, ansprechen. Die Hauptunterschiede der einzelnen Häutungsstadien liegen in der Entwicklung bezw. Größe des Analrohres.

Die Entwicklungszeit der Larve beträgt ca. 1 Monat. Es sind 5 Arten von Larven zur Beobachtung gekommen: die Larven von Dixa ignota, aestivalis, amphibia, maculata, nebulosa.

Die systematischen Merkmale der Tiere sind genau angegeben und ihre biologischen Eigentümlichkeiten festgestellt. Es zeigt sich, daß maculata und nebulosa sogenannte Kaltwasserformen sind, die sich in Gebirgsbächen und kalten Quellen finden, während die übrigen Formen den Gewässern der Ebene angehören. Die verschiedenen Bewegungsarten der Larven sind genauer betrachtet und die Beobachtungen aus früheren Arbeiten kritisch beleuchtet worden. Das Gleiche gilt für die Nahrungsaufnahme, die Nahrung, das Vorkommen der Larve usw.

Die Puppen der verschiedenen Arten sind ebenfalls nach systematischen Merkmalen zum ersten Male genau beschrieben. Es zeigt sich hierbei, daß das Hauptgewicht bei der Unterscheidung auf die Prothoralkalhörner zu legen ist. Von ihnen sind ausführliche Zeichnungen beigegeben.

Die Biologie der Puppe wird ebenfalls beschrieben.

Zum Schlusse findet sich eine Angabe über die Überwinterung der Larven bezw. der Imagines.

Im Laufe der Arbeit findet sich eine genaue Übersicht über die älteren Beschreibungen nebst kritischer Würdigung und Berichtigung zahlreicher Irrtümer.

Gedruckt mit Genehmigung der Philosophischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau.